

## ABSTRACT

*The length measurement of the surface crack simulation using surface ultrasonic wave method is performed for surface crack length of 5, 10, 15, 17.5, 20 and 22.5 mm. Each crack has the orientation of  $22.5^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $67.5^{\circ}$ , and  $90^{\circ}$  against the surface of the sample. The method is similar to the transmission technique, where the transmitting and receiving probes are arranged face-to-face against the crack mouth. The surface wave pulse is high enough to be distinguished from the pulse of the coming waves as the result of mode conversion that occurs from the crack tip. The deviation of the measurement of the length was 8% in the average.*

**Keywords:** length measurement, surface crack simulation, ultrasonic wave.

## ABSTRAK

*Pengukuran panjang simulasi retak permukaan dengan teknik gelombang ultrasonik permukaan dilakukan untuk retak permukaan dengan panjang 5 ; 10 ; 15 ; 17,5 ; 20 ; dan 22,5 mm , yang masing-masing berorientasi sebesar:  $22,5^{\circ}$  ;  $45^{\circ}$  ;  $67,5^{\circ}$  dan  $90^{\circ}$  terhadap permukaan cuplikan dural. Dalam pengukuran digunakan teknik 2 probe gelombang permukaan, yang diletakan berseberangan terhadap retak permukaan. rangkaian peralatan seperti pada pengujian tak merusak dengan teknik transmisi . Pulsa gelombang permukaan adalah cukup tinggi dari pulsa lain yang muncul karena terjadinya mode conversion di ujung-ujung pembelokan retak, sehingga keraguan menentukan pulsa dapat dihindari. Penyimpangan rata-rata dari pengukuran panjang retak adalah 8%.*

**Kata kunci:** Pengukuran panjang, simulasi retak permukaan, gelombang ultrasonik.